Frein à disque hydraulique - Manuel d’installation, d’entretien et de maintenance

HFX-Mag

HFX-9

45-14550DWeb 02/06
copyright 2006
Hayes Bicycle Group, LLC

Introduction de ce Manuel

Le présent manuel contient les renseignements nécessaires pour procéder à l'entretien normal des systèmes de frein à disque Hayes. Bien que les diverses étapes et opérations soient relativement simples, ne pas entreprendre de les exécuter avant de s'être familiarisé avec l'ensemble des procédures. Des photos illustrent les diverses étapes et procédures, pour en faciliter l'exécution.

Mises en garde (Attention), avertissements, remarques, etc.

Le manuel comporte des rubriques spéciales destinées à attirer l'attention sur une procédure générale ou sur certains détails d'une étape. Repérer ces rubriques et en bien comprendre la portée.

Avertissement: Indication d'un risque de blessure, pour soi-même ou pour autrui.
Attention: Indication d'un risque d'endommager les freins ou la bicyclette.

Remarque: Énoncé de renseignements d'ordre général.
Conseil*:* Énoncé de renseignements permettant d'exécuter correctement une procédure donnée.

Consignes de sécurité

Avertissement : En tant que vététiste chevronné, vous n'êtes pas sans savoir que la sécurité est primordiale dans la pratique de tous les aspects de ce sport. Ceci inclut l'entretien et la maintenance, de même que la pratique du sport lui-même. Avant chaque sortie en VTT, vérifiez toujours vos freins pour vous assurer qu'ils fonctionnent bien et contrôlez l'usure des patins. Lorsque vous faites du VTT, portez toujours un casque.
Avertissement : Lorsqu'on doit poser un des composants du frein à disque, s'adresser à un technicien qualifié disposant des outils adéquats. Toute installation incorrecte peut être cause de blessures graves voire mortelles.
Avertissement : Ce frein a été conçu pour une utilisation sur VTT (cycliste unique). L'utilisation sur un autre véhicule ou dispositif annulera la garantie et risque de causer des blessures graves.
Avertissement : Avec l'utilisation, les composants de frein à disque peuvent devenir très chauds. Permettez toujours aux composants de se refroidir avant d'essayer d'entretenir votre vélo
Avertissement : Quand après n'importe laquelle de ces procédures ci-dessous, soyez sûr de maintenir vos mains et doigts de se faire attraper dans le disque. **Le manque de faire ainsi a pu avoir comme conséquence les dommages.**
Avertissement : Il est recommandé aux vététistes utilisant les freins dans les pentes de choisir le modèle 8" (20,3 cm) de frein Hayes. Les cadres et les fourches n'acceptent pas tous un disque de 8" (20,3 cm). Veuillez vous renseigner auprès du fabricant de votre cadre et de votre fourche ou consulter le site www.hayesdiscbrake.com pour vérifier la compatibilité d'un disque de 8" (20,3 cm). L'utilisation constante d'un disque de 6" (15,2 cm) dans les descentes risque d'engendrer l'ébullition du fluide du frein.
Des instructions complètes concernant l'entretien et la réparation peuvent être téléchargées à partir de notre site web à l'adresse suivante : www.hayesdiscbrake.com
Avertissement : Si votre vélo est impliqué dans une chute ou un accident, il vous est recommandez de vérifier vos freins avant de réutiliser votre vélo pour s'assurer du bon fonctionnent. Les contrôles suivants devraient être exécutés : Vérifiez que tous les composantes sont solidement montés au guidon, au cadre, à la fourche, ou/et a la roue; Vérifiez pour l'installation et la rétention appropriées des plaquettes de frein ; Vérifiez que les freins établit et tiennent la pression ; Examinez le tuyau et les raccords pour déceler les replis ou les fissures ; Examinez le corps de maître-cylindre et l'étrier de frein pour déceler des dommages ou des fuites. Faites toujours vérifier par un mécanicien de vélo qualifié vos freins si vous avez des doutes sur les dommages.

Pour Commencer

Liquides et lubrifiants recommandés

N'utiliser que du liquide pour frein DOT 3 ou DOT 4. Ne pas utiliser de lubrifiant dérivé du pétrole, qui fait gonfler les pièces de caoutchouc. Hayes recommande d'utiliser du liquide pour frein DOT 4 ou DOT 3 et de ne nettoyer le disque et les plaquettes qu'avec de l'alcool isopropylique.

Réglages personnels

En général, le système de frein à disque Hayes est vendu assemblé, mais tout cycliste peut procéder à certains réglages en fonction de ses caractéristiques physiques ou de ses préférences personnelles.

Positionnement du maître cylindre et de la manette de frein

1. Desserrer, sans enlever la vis de collet du guidon.
2. Puis, régler le maître cylindre et la manette fixée au cintre à la position désirée.
3. Serrer la vis de collet du guidon à un couple de: 3,39 +/-0,55 Nm (30 in-lb +/- 5 in-lb)

Réglage de la portée de la manette de frein

1. Régler la portée de la manette de frein à l'aide d'un petit tournevis en tournant le poussoir qui traverse la bague d'ajustement de la manette. Ne pas forcer la vis de réglage au-delà de ses limites.

Brunissage

Les freins à disque n'atteignent leur efficacité maximale qu'après une période dite «de brunissage». Pendant cette période, qui comprend de 30 à 40 freinages, les freins peuvent être bruyants.

Installation

Les procédures suivantes traitent de l'installation de freins à disque Hayes achetées sur le marché de la rechange. Si la bicyclette est neuve et déjà équipée de freins à disque Hayes, toutes les procédures ci-après ne sont pas immédiatement nécessaires. Lorsqu'on doit poser un des composants du frein à disque, s'adresser à un technicien qualifié disposant des outils adéquats. Toute installation incorrecte peut être cause de blessures graves voire mortelles.

A. Outils requis

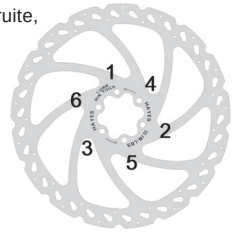
Tournevis Torx T25
Clés à fourche : 6 mm, 8 mm et 10 mm
Paire de ciseaux ou coupe-câble
Petit tournevis cruciforme
Clé dynamométrique
Petit tournevis à lame plate
Clés Allen : 2 mm, 4 mm, et 5 mm

B. Montage du disque sur le moyeu

Remarque : Le montage du disque du frein sur la roue est une procédure simple, mais qui exige un grand soin. Si la roue doit être reconstruite, cette opération devra être confiée à un technicien qualifié utilisant une configuration à rayons croisés (3). Nous recommandons l'utilisation de rayons en acier à démontage rapide uniquement.

1. Nettoyez le disque et la surface de montage du moyeuà l'alcool isopropylique (pas avec un nettoyant pour freins à disque).
2. Placez le disque sur la surface de montage du moyeu. Veillez à ce que la flèche du disque pointe dans la même direction que le sens de rotation avant de la roue.
3. À l'aide d'un tournevis Torx T25, installez et serrez les vis du disque à 5,65 +/- 0,55 Nm (50 +/- 5 in-lb), selon un schéma en étoile.
4. Vérifiez et resserrez les vis du disque 12 heures plus tard.

Avertissement : Ne touchez pas le disque juste après l'avoir utilisé - il sera brûlant.



Séquence Serrage de Vis de Disque

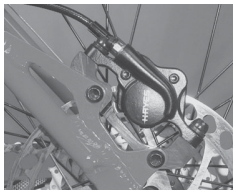
C. Montage de l'étrier sur une fourche avant ou arrière

Avertissement : Quand après n'importe laquelle de ces procédures ci-dessous, soyez sûr de maintenir vos mains et doigts de se faire attraper dans le disque. **Le manque de faire ainsi a pu avoir comme conséquence les dommages.**

1. Retirer la ou les roues.
2. Pour certaines installations, il sera nécessaire de monter un adaptateur permettant la fixation de l'étrier du frein à disque Hayes. Montez l'adaptateur de fourche sur la fourche en utilisant (2) boulons M6 x 1 (de 18,4 mm de longueur). Serrez les boulons à 12,43 +/- 1,1 Nm (110 +/- 10 in-lb)
3. Fixer l'étrier au cadre ou à l'adaptateur de fourche à l'aide de deux boulons de montage M6 x 1.0 18,4 mm de long et de deux rondelles. Serrer les boulons juste assez pour que l'étrier puisse jouer dans les fentes.

Avertissement : Pour les fourches de poteau-support, utiliser (2) boulons M6 x 1 (de 22 mm de longueur). Ces boulons sont fournis dans le kit ou disponibles auprès du fabricant de la bicyclette. Il convient d'utiliser le long boulon sous peine d'endommager la fourche, ce qui empêcherait de serrer correctement l'étrier.

Attention: Pour les fourches de poteau-support, serrer les boulons à 9,0 +/- 0,55 Nm (80 +/- 5 in-lb).



4. Remonter la ou les roues.
5. Serrez la manette du frein sans la relâcher. Tout en maintenant serrée la manette du frein, secouez l'étrier pour le ramener à sa position centrale naturelle sur le disque. Sans relâcher la manette, serrez les boulons de fixation.

Avertissement : *Ne réglez pas l'étrier tant qu'il n'a pas refroidi.*
Avertissement : *Ne réglez pas l'étrier pendant que la roue tourne.*

6. Lâcher la manette et faire tourner la roue. S'assurer qu'elle tourne librement et que les jeux entre les plaquettes et le disque, sont égaux. . Si ces jeux sont inégaux ou si la roue frotte, desserrer les boulons de montage et régler la position de l'étrier.

Conseil : Se servir d'une feuille de papier blanc comme fond afin de pouvoir plus facilement s'assurer que les jeux entre les plaquettes et le disque sont égaux.

7. Lorsque les jeux sont égaux et que la roue tourne librement (sans frotter), serrer les boulons de montage à un couple de 12,43 +/- 1,1 Nm (110 +/- 10 in-lb).

Attention: Pour les fourches de poteau-support, serrer les boulons à 9,0 +/- 0,55 Nm (80 +/- 5 in-lb).

8.Répéter l'opération pour l'autre roue..

D. Retrait et montage du tuyau

La procédure de montage du tuyau est différente selon le modèle de frein et les variantes de conception. Veillez à suivre la procédure qui s'applique à votre système de freins à disque Hayes.

Retrait Du Tuyau

Retrait**du tuyau du maître-cylindre**

Pour détacher le tuyau de l'extrémité du maître-cylindre, faites glisser le support le long du tuyau vers le bas. Retirez l'écrou du tuyau en le desserrant avant de le glisser jusqu'en bas du tuyau.

1. Détachez le tuyau en le glissant de l'extrémité du maître-cylindre. Vous constaterez la présence de résidu de fluide dans le tuyau et le maître-cylindre. Veillez à éviter les déversements de fluide.

Attention *: Pour les modèles HFX-Mag, détachez directement le tuyau en tirant sous peine de casser l'extrémité de la cartouche.*

2. Une nouvelle douille de compression sera nécessaire à chaque réinstallation du tuyau. Retirez la douille de compression usagée en coupant le tuyau à côté de celle-ci. L'entaille doit être propre et nette (sans effilochage).

Remarque : *Assurez-vous que le tuyau est suffisamment long. S'il est trop court, remplacez-le.*

Retrait du tuyau de l'étrier - raccordement droit de tuyau

1. Pour détacher le tuyau de l'extrémité de l'étrier, desserrez le raccord du tuyau à l'aide d'une clé à fourche de 10 mm.
2. Retirez complètement le raccord du tuyau de l'étrier. Veillez à ne pas perdre le joint du raccord.

Remarque : *L'extrémité du tuyau de l'étrier G2 est une sertissure permanente. Par conséquent, ce raccord ne peut pas être coupé pour être raccourci, ni réparé. Le raccourcissement du tuyau doit se faire côté maître-cylindre. Si le raccord du tuyau de l'étrier est endommagé, le tuyau devra être entièrement remplacé par un tuyau neuf doté d'une sertissure permanente.*

Retrait du tuyau de l'étrier - 30 degré Boulon-Banjo

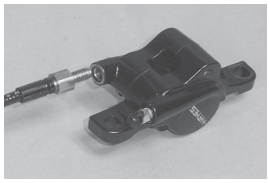
1. Pour ôter le tuyau de l'extrémité de l'étrier, retirez le boulon creux à filet femelle à l'aide d'une clé Allen de 4 mm.
2. En retirant complètement le boulon creux à filet femelle de l'étrier, veillez à ne pas perdre les joints toriques des deux boulons.

Remarque : L'extrémité du tuyau de l'étrier El Camino est une sertissure permanente. Par conséquent, ce raccord ne peut pas être coupé pour être raccourci, ni réparé. Leraccourcissement du tuyau doit se faire côté maître-cylindre. Si le raccord du tuyau de l'étrier est endommagé, le tuyau devra être entièrement remplacé par un tuyau neuf doté d'une sertissure permanente.

Montage Du Tuyau

Montage du tuyau de l'étrier G2 (Generation 2) - raccordement droit

1. Situez l'extrémité du tuyau dotée de la sertissure permanente.
2. Placez le joint du raccord du tuyau sur l'extrémité filetée. Assurez-vous que le joint n'est pas tordu.
3. Installez le raccord du tuyau sur l'étrier G2.
4. À l'aide d'une clé à fourche de 10 mm, serrez le raccord du tuyau à 6,78 Nm +/- 0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb).



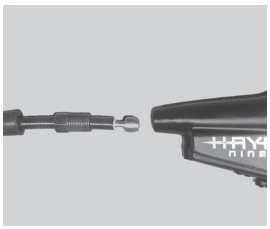
Montage du tuyau de l'étrier G2

Montage du tuyau de l'étrier - 30 degré Boulon-Banjo

1. Installez le boulon creux à filet femelle dans le raccord banjo. Assurez-vous qu'un joint torique se trouve de chaque côté du boulon creux à filet femelle.
2. Inclinez le boulon creux à filet femelle à l'emplacement souhaité de votre cadre ou de votre fourche.
3. Serrez le boulon creux à filet femelle à 6,78 +/-0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb)

Montage du tuyau du maître-cylindre des HFX-9

1. Situez l'extrémité du tuyau sans la sertissure permanente.
2. Couper le tuyau à la longueur désirée avec une bonne paire de ciseaux ou un coupe-câble. L'extrémité coupée doit être propre et perpendiculaire au tuyau lui-même.
3. Glisser le cône du raccord sur le maître-cylindre du tuyau.
4. Glissez la douille de compression et l'écrou de tuyau sur le tuyau. Utilisez toujours une douille de compression neuve.
5. Enfoncez l'extrémité longue de la combinaison d'insert de tuyau/douille de compression cranté dans l'extrémité du tuyau. Veillez à l'insérer à fond, jusqu'au niveau de l'extrémité du tuyau. Utilisez toujours un nouvelle combinaison d'insert de tuyau/douille de compression.
6. Glisser le tuyau dans le maître-cylindre / étrier et installer l'écrou du tuyau. Veillez à insérer le tuyau à fond dans l'extrémité du maître-cylindre. Veillez à ce que le tuyau reste inséré durant le serrage.
7. À l'aide d'une clé à fourche de 8 mm, serrez l'écrou de tuyau à 8,47 +/-0,55Nm (75 +/-5 in-lb)
8. Purgez l'air du système.



Montage du tuyau du maître-cylindre des HFX – 9

Montage du tuyau du maître-cylindre des HFX-Mag

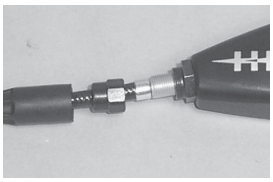
1. Situez l'extrémité du tuyau sans sertissure permanente.
2. Coupez le tuyau à la longueur désirée avec une bonne paire de ciseaux ou un coupe-câble. L'extrémité coupée doit être propre et perpendiculaire au tuyau lui-même.
3. Glissez la pointe conique avant du HFX-Mag sur le tuyau.

Remarque : *La pointe conique avant du HFX-Mag est la plus grande des deux modèles inclus.*

4. Glissez la douille de compression et l'écrou de tuyau HFX-Mag sur le tuyau. Utilisez toujours une douille de compression neuve.

Remarque : *L'écrou de tuyau du HFX-Mag est doté de filets internes et la douille de compression est de couleur argent.*

5. Glissez le tuyau par-dessus l'extrémité crantée de la cartouche du maître-cylindre et installez l'écrou de tuyau.
6. À l'aide d'une clé à fourche de 10 mm, serrez l'écrou de tuyau à 6,78 +/-0,55Nm (60 +/-5 in-lb)
7. Purgez l'air du système.



Montage du tuyau du maître-cylindre des HFX-Mag

E. Montage du kit de purge :

1. Vissez le capuchon à l'extrémité de la bouteille.
2. Coupez une section de tuyau de 5 cm.
3. Poussez la section de tuyau courte par-dessus le capuchon jusqu'à ce qu'elle glisse au-delà de la nervure du capuchon.
4. Poussez la section de tuyau longue dans le raccord de purge du maître-cylindre.

Remarque : Le kit comporte trois raccords. Le raccord transparent de forme conique s'utilise avec les modèles HFX Mag. L'raccord de précision en plastique noir doit être employé avec le "EL Camino".

F. Purge du système

L'air piégé dans le système hydraulique des freins à disque peut compromettre la performance du système et doit être éliminé en purgeant le système puis en le remplissant de fluide hydraulique pour freins propre. Le système se remplit en pompant le fluide du point le plus bas (à l'étrier), à travers le système, jusqu'au point le plus haut (purgeur sur le maître-cylindre).

Remarque : *Les instructions de purge incluent certaines étapes propres aux systèmes de freins HFX Mag et HFX-9. Lisez-les attentivement, car les instructions varient selon le type de système de freins.*

Attention : Utilisez uniquement du fluide hydraulique pour freins DOT 4 ou DOT 3 propre issu d'une bouteille hermétiquement fermée. L'utilisation d'un autre fluide risque de causerla dégradation des pièces en caoutchouc et la panne des freins.

Attention : Le fluide hydraulique pour freins DOT 4 ou DOT 3 décape la peinture. Soyez extrêmement prudent et évitez de projeter du fluide hydraulique DOT 4 ou DOT 3 sur de la peinture. Si le fluide hydraulique DOT 4 ou DOT 3 entre en contact avec de la peinture, essuyez-le immédiatement et rincez avec de l'alcool isopropylique.

Avertissement : Si le fluide hydraulique entre en contact avec les patins de frein, jetez-les et remplacez-les par des neufs. Si le fluide hydraulique entre en contact avec le disque, nettoyez-le minutieusement à l'alcool isopropylique.

Avertissement : Le fluide hydraulique DOT 4 ou DOT 3 peut être un irritant s'il entre en contact avec les tissus corporels. En cas de contact avec la peau, lavez le fluide hydraulique à l'eau courante. En cas de contact oculaire, la zone des yeux devra être immédiatement irriguée sous un jet d'eau courante et en continu pendant 15 minutes. Consultez un personnel médical. Si des effets apparaissent suite à l'inhalation des émanations de fluide de freins, respirez de l'air frais. Consultez un médecin. En cas d'ingestion de fluide, provoquez les vomissements et consultez un personnel médical. Le fluide hydraulique pour freins usagé doit être mis au rebut conformément aux lois en vigueur.

1. Retirez la roue.
2. Retirez les patins de frein pour que tout fluide qui se déverse ne vienne pas les contaminer. En vous repérant d'après la patte au centre de la plaque de fixation des patins, tirez sur chaque patin pour l'amener vers le centre de l'étrier et vers l'extérieur. Un ressort maintient le patin en position. Ce ressort s'enclenche sur le montant au centre du piston.
3. Poussez à fond les pistons de l'étrier dans leur alésage en utilisant l'extrémité carrée d'une clé de 10 mm.

Attention : Ne poussez pas sur le montant au centre du piston sous peine de le déformer. Imprimez un mouvement de va-et-vient au piston jusqu'à ce qu'il se trouve à fond dans l'alésage. Faites pareil de l'autre côté.

4. Placez le VTT sur un support de manière à ce que la vis de purge de l'étrier du frein soit perpendiculaire au sol et que la vis de purge (HFX-Mag) ou le bouchon du réservoir (HFX-9) du maître-cylindre soit le plus haut point du système de freins. Pour ce faire, desserrez les vis du maître-cylindre et redressez ce dernier à la verticale en le faisant pivoter sur le guidon.

Remarque : *Pour le modèle* ***HFX-Mag****, le VTT doit se trouver sur son support avec la roue avant plus haute que la roue arrière, à 45 degrés, et la manette doit être tournée vers le haut à 45 degrés. Pour une manette de gaucher, tournez le guidon à fond à droite et pour une manette de droitier, tournez-le à fond à gauche.*
Remarque : *Pour le modèle* ***HFX-9,*** *le VTT doit rester à l'horizontale par rapport au sol et la manette doit rester parallèle au sol.*

HFX-Mag

HFX-9

5. Retirez la vis de purge du maître-cylindre (HFX- Mag) ou le bouchon du réservoir (HFX-9) et enfoncez le raccord dans le trou, avec le tuyau. L'autre extrémité du tuyau doit être placée dans une tasse ou une bouteille pour permettre la récupération de l'excédent de fluide. Veillez à ne pas plonger l'extrémité du tuyau dans le fluide.

Conseil : Attachez un rayon à une bouteille avec un ruban adhésif et courbez-le autour du guidon pour l'y suspendre.
Remarque : *Le raccord de purge du maître-cylindre HFX-Mag est une vis cruciforme qui exige l'utilisation du raccord de purge transparent de forme conique inclus dans le kit de purge.*
Remarque : *Le bouchon du réservoir du maître-cylindre HFX-9 est un capuchon en plastique qui doit être retiré avec les doigts ou un petit tournevis à lame plate.* ***NE RETIREZ PAS*** *les deux boulons T-10 Torx sans avoir retiré le capuchon. Le HFX-9 exige l'utilisation du raccord de purge en aluminium argenté inclus dans le kit de purge.*

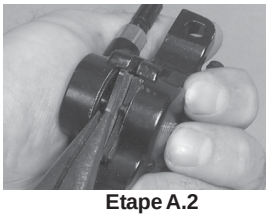
6. Retirez complètement le capuchon en caoutchouc du purgeur de l'étrier.
7. Remplissez le godet-remplisseur en plastique de fluide hydraulique pour freins propre DOT 3 ou DOT 4.
8. Fermez le purgeur de l'étrier.
9. Raccordez le tuyau de la bouteille de fluide au purgeur de l'étrier en le glissant dessus. Pompez la bouteille de fluide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans le tuyau.
10. Ouvrez le purgeur de l'étrier d'un quart de tour.
11. Appuyez fermement sur le godet-remplisseur pour introduire le fluide dans l'étrier en comptant jusqu'à cinq. Relâchez la pression sur le godet, jusqu'à ce qu'il reprenne sa forme initiale. Durant le relâchement, l'air doit être aspiré de l'étrier. Continuez à comprimer et relâcher alternativement le godet-remplisseur, en comptant jusqu'à cinq, jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne sorte de l'étrier.
12. Une fois l'étrier entièrement purgé d'air, comprimez le godet-remplisseur jusqu'à ce que du fluide ressorte au maître-cylindre sans bulles d'air.
13. Tout en comprimant le godet, activez la manette vers le guidon et relâchez. Répétez l'action jusqu'à ce qu'il ne ressorte plus de bulles d'air du maître-cylindre.
14. Tout en comprimant toujours le godet, fermez le purgeur de l'étrier. Serrez juste assez pour fermer le purgeur.

Attention *:* Ne serrez pas trop ! Ensuite, relâchez et retirez le godet-remplisseur et le tuyau de remplissage.

Maintenance

Méthode d'entretien

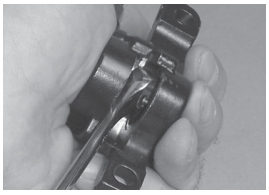
Comme les plaquettes de frein s'usent, se salissent, ou s'abîment, on doit périodiquement les remplacer.



Etape A.2

A. Changement des plaquettes de frein

1. Déposer la roue.
2. Saisir la patte placée au centre de la plaque d'appui de la plaquette, tirer la plaquette vers le centre de l'étrier et l'extraire. Un ressort maintient la plaquette en place. Ce ressort s'enclenche sur l'ergot au centre du piston.
3. Répéter les opérations pour l'autre plaquette.



Etape A.4

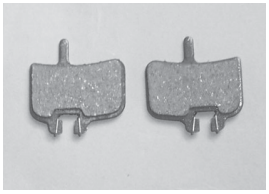
Pour remplacer les plaquettes...

4. À l'aide d'une clé polygonale de 10 mm, repousser les pistons d'étrier jusqu'à ce qu'ils soient en appui. On dispose ainsi de plus de place pour ajuster les plaquettes neuves. Veiller à ne pas exercer de pression sur l'ergot d'aluminium au centre du piston.

Attention: Sous peine de la tordre, ne pas exercer de pression sur la bielle au centre du piston. Faire coulisser le piston d'avant en arrière jusqu'à ce qu'il soit au fond du cylindre. Répéter l'opération de l'autre côté.

***Remarque**:* Les plaquettes de frein sont de deux types, intérieur et extérieur – ou droit et gauche. La patte de la plaquette extérieure est désaxée. La patte de la plaquette intérieure est au centre.

5. Commencer par poser la plaquette extérieure. Utiliser la patte au centre de la plaque d'appui de la plaquette pour mettre en place la plaquette neuve. Incliner légèrement la plaquette, de manière que la bielle soit vers le centre de l'étrier, et pousser la plaquette jusqu'à ce qu'elle s'enclenche à sa place. S'assurer que la plaquette est bien enclenchée
6. Répéter l'opération pour la plaquette intérieur
7. Poser la roue.



Les plaquettes de frein - extérieur et intérieur

B. Sortie des pistons d'étrier

Si on appuie sur la manette de frein sans que le disque soit entre les plaquettes (ce qui est le cas lorsqu'on change les plaquettes de frein), le dispositif d'autoréglage provoque un serrage excessif des plaquettes et la sortie des pistons d'étrier de leur cylindre. Cela se traduit par un frottement excessif des plaquettes sur le disque lors de la repose de roue et du disque ou empêche même de reposer la roue et le disque.

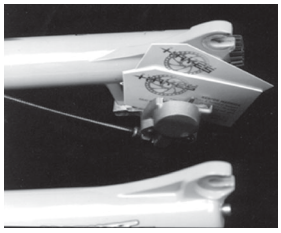
Pour régler ce problème…

1. Retirer les plaquettes de frein de l'étrier, si ce n'est déjà fait.
2. ***Conseil***: Si les plaquettes sont serrées l'une contre l'autre, insérer plusieurs cartes minces entre les plaquettes pour les écarter; puis augmenter le jeu jusqu'à ce qu'il soit suffisant pour permettre d'extraire les plaquettes. Lorsqu'on doit changerles plaquettes, on peut utiliser un tournevis plutôt que des cartes pour ménager le jeu car, comme l'insertion de cet outil désagrège les garnitures, on doit de toute manière mettre les plaquettes au rebut.
3. Après avoir retiré les plaquettes, pousser les pistons à fond dans l'étrier à l'aide de la douille d'une clé polygonale de 10 mm.

Attention: Sous peine de la tordre, ne pas exercer de pression sur la bielle au centre du piston. Faire coulisser le piston d'avant en arrière jusqu'à ce qu'il soit en appui au fond du cylindre.

Répéter l'opération de l'autre côté.

4. Lorsque les pistons sont en appui au fond des cylindres, reposer les plaquettes, en les plaçant légèrement à l'oblique, de manière que le ressort puisse s'accrocher à la bielle du piston.



C. Nettoyage et entretien

Ne nettoyer le frein à disque et les plaquettes qu'avec de l'alcool isopropylique (ne pas utiliser de produit pour nettoyer les freins à disque).

Service

La présente section traite de l'entretien et de la réparation des freins à disque Hayes. Lire et bien comprendre les instructions qui y sont énoncées. Il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance de la mécanique et de disposer des outils et de l'équipement voulus. Tout entretien et toute réparation incorrectement exécutés peuvent réduire l'efficacité des freins, compromettre la sécurité ou occasionner des risques d'accident grave. En cas de doute quant à l'exécution des procédures indiquées, faute d'expérience suffisante ou faute de disposer des outils et de l'équipement nécessaires, contacter le détaillant ou un mécanicien de la localité. Et surtout, faire passer la sécurité avant tout.

A. Dépannage

Le tableau suivant permet de trouver rapidement la cause possible des problèmes les plus courants et la mesure corrective normale pour y remédier.

Problème	Cause possible	Mesure corrective
Contact de la manette avec le guidon	Purge incorrecte	Purger à nouveau
	Cartouche défectueuse	Remplacer la cartou che et purger à nouveau
	Manque d'étanchéité du circuit	Déceler la fuite et voir «Déversement de liquide» ci-après
Frottement du disque sur les plaquettes	Décentrage de l'étrier par rapport au disque	Recentrer l'étrier
	Jeu incorrect (sortie excessive des pistons)	Repousser les pistons
	Voilement du disque	Remplacer le disque
Élasticité de la manette	Purge incorrecte	Purger à nouveau
Absence de freinage	Saleté du disque	Nettoyer le disque avec de l'alcool
	Liquide pour freins sur les plaquettes	Remplacer les plaquettes
Chute des plaquettes	Voilement ou rupture de la bielle du piston	Remplacer le piston
	Voilement ou absence du ressort	Remplacer la plaquette
Déversement de liquide	Fuite au raccord coudé	Remplacer les joints de raccord coudé
	Fuite de la canalisation	Serrer l'écrou de canalization Remplacer la canalisation Remplacer la bague de compression
	Fuite de la purge du maître cylindre	Remplacer la vis de purge et le joint torique
	Fuite de la purge de l'étrier	Serrer la vis de purge Remplacer la vis de purge
	Fuite de la cartouche du maître cylindre	Remettre à neuf le maître cylindre

B. Outils

Clés à fourche et clés carrées : 6 mm, 8 mm, 10 mm et 13 mm,
Clés Allen : 2 mm, 4 mm et 5 mm
Clé dynamométrique : avec embouts de 4 mm et 5 mm et tournevis Torx T25
Alcool isopropylique
Kit de purge Hayes
Bouteille de récupération du fluide de vidange
Fluide hydraulique pour freins propre DOT 4 ou DOT 3
Petit tournevis cruciforme ou à lame plate
Lubrifiant agréé pour joint torique

Avertissement : Portez toujours des lunettes de sécurité lors de la maintenance du système de freins ou d'autres composants de votre VTT.

Tableau des valeurs de serrage

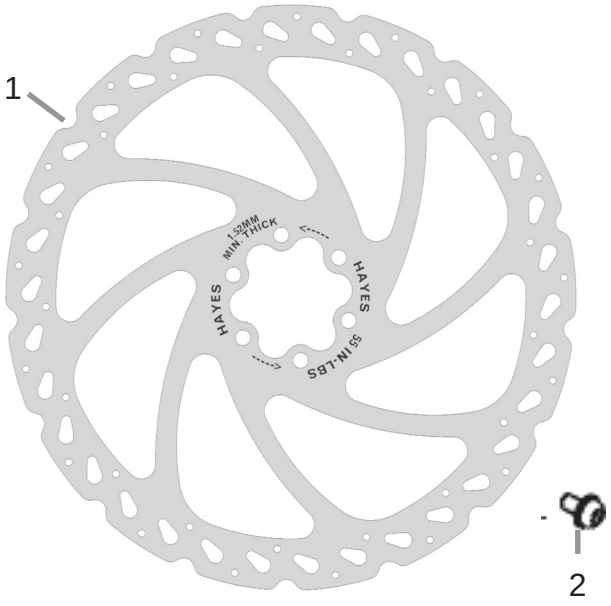
Composant	Serrez à
Vis de disque	5,65 +/-0,55 Nm (50 +/-5 in-lb)
Vis de serrage du maître-cylindre du guidon	3,39 +/-0,55 Nm (30 in-lb +/- 5 in-lb)
Contre-écrou du maître-cylindre	5,65 +/-1,1 Nm (50 in-lb +/- 10 in-lb)
Purgeur duvmaître-cylindre (Mag)	0,23-0,28 Nm (2.0-2.5 in-lb)
Vis de blocage du reservoir (HFX-9)	0,54 +/- .05 Nm (4.8 +/- .5 in-lb)
Purgeur de l'étrier	3,95 +/-0,55 Nm (35 in-lb +/- 5 in-lb)
Boulons du pont de l'étrier	14,69+/- 1,1 Nm (130 +/- 10 in-lb)
Axe de pivotement de la manette	
HFX-Mag	1,69 +/-0,23 Nm (15 in-lb +/- 2 in-lb)
HFX-9	3,95 +/-0,55 Nm (35 in-lb +/- 5 in-lb)
Boulons de fixation de l'étrier	
74mm étrier avec l'adaptateur de fourche	12,43 +/- 1,1 Nm (110 +/- 10 in-lb)
74mm étrier avec les fourches de poteau-support	9,0 +/- 0,55 Nm (80 +/- 5 in-lb)
Raccord de tuyau	
Maître-cylindre	
HFX-Mag	6,78 +/-0,55Nm (60 +/-5 in-lb)
HFX-9	8,47 +/-0,55Nm (75 +/-5 in-lb)
Étrier:	
raccordement droit de tuyau	6,78 +/-0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb)
Boulon-Banjo	6,78 +/-0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb)

Garantie

Tout frein à disque Hayes Disc Brake désigné par l'usine comme présentant un vice de fabrication ou de matériau au cours d'une période de deux ans à compter de la date d'achat sera réparé ou remplacé gratuitement, au choix du fabricant, dès réception à l'usine avec son justificatif d'achat, frais de port prépayés. Les frais de montage (encourus par exemple par le revendeur) ne seront pas couverts par Hayes Disc Brake. Cette garantie ne couvre pas une casse, une déformation et des dommages pouvant résulter de chutes. Cette garantie ne couvre pas les défauts et dommages causés par des altérations ou des modifications de freins à disque ou pièces Hayes ou par une usure normale, des accidents, une maintenance impropre, des dommages causés par l'utilisation de pièces d'autres fabricants, une utilisation impropre ou abusive du produit ou le non-respect des instructions figurant dans le manuel d'instruction du frein à disque Hayes. Toute modification apportée par l'utilisateur annulera la garantie. Le coût d'une maintenance normale ou du remplacement de composants non défectueux sera endossé par l'acheteur initial. Cette garantie remplace expressément toute autre garantie, et toute garantie implicite se limite en durée à la durée de la garantie expresse en ceci. Hayes Disc Brake ne pourra être tenu responsable de tout dommage fortuit ou indirect.

Si, pour une raison quelconque, un travail sous garantie s'avère nécessaire, ramenez le frein au point d'achat. Aux États-Unis, contactez Hayes Disc Brake pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi (Return Authorization Number – N° RA) au (888) 686-3472. On vous donnera à ce moment-là toutes les instructions de réparation, renvoi ou remplacement. Hors des États-Unis, les clients doivent contacter leur revendeur ou leur distributeur local Hayes Disc Brake.

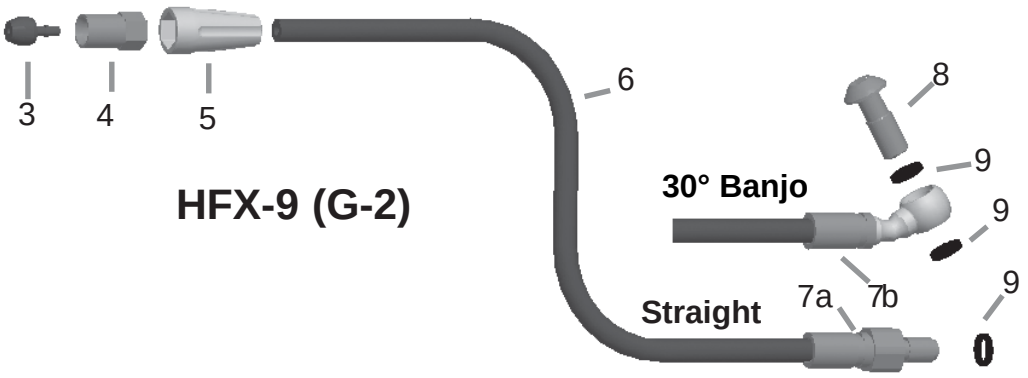
Disque

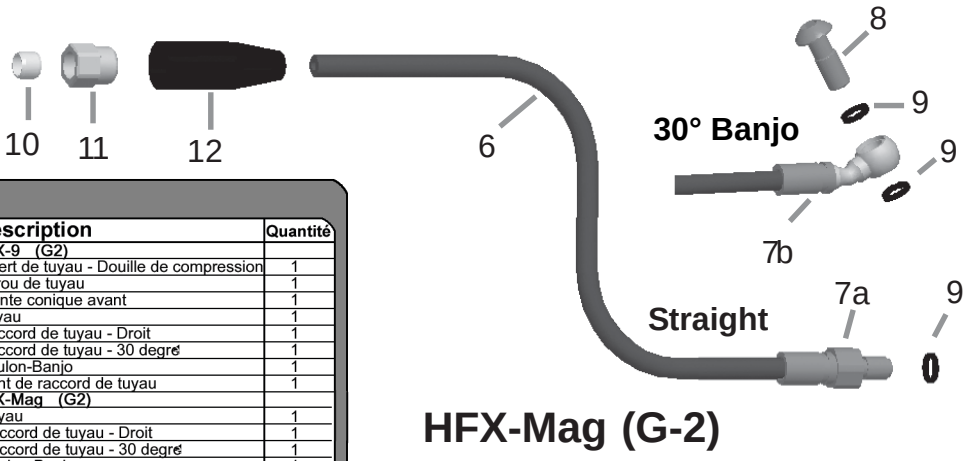


Disque

Légende	Description	Quantité
1	Disque de 6 po (15,2 cm)	1
1	Disque de 7 po (17,8 cm)	1
1	Disque de 8 po (20,3 cm)	1
2	Vis de disque	6

Tuyau

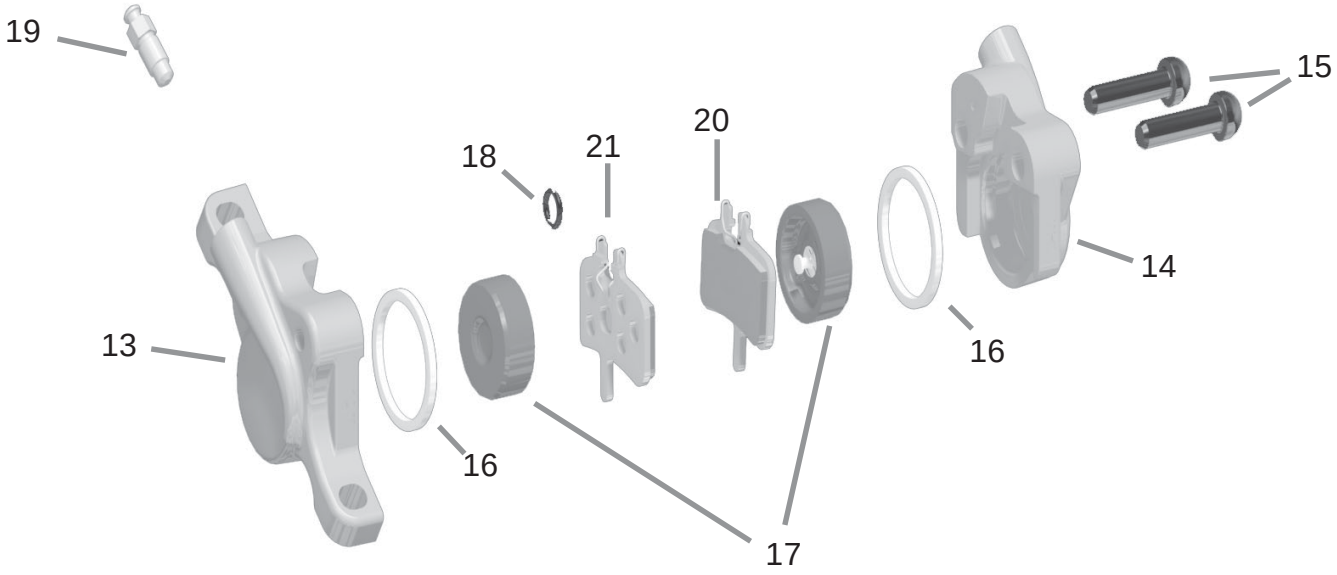




Tuyau

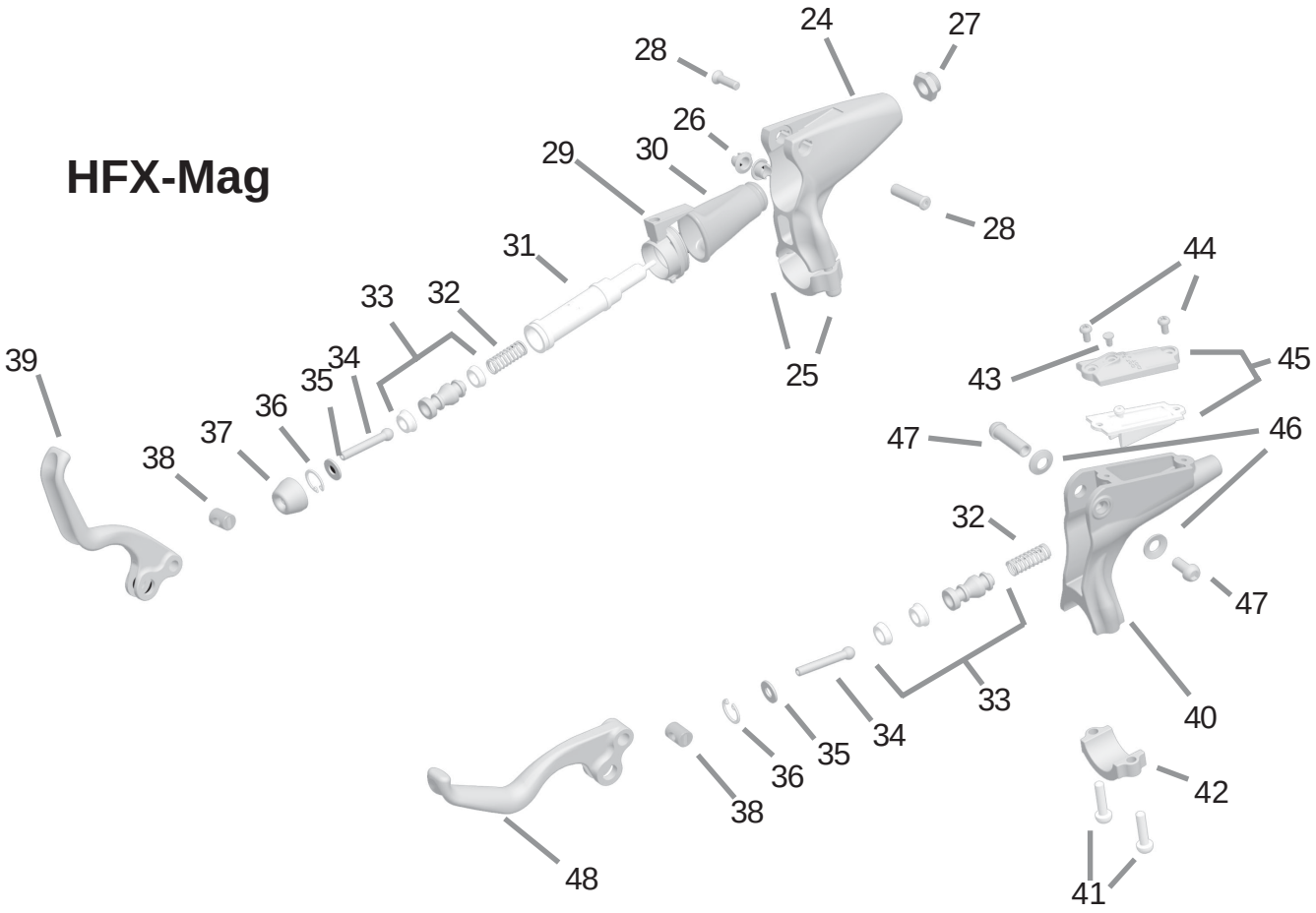
Légende	Description	Quantité
	HFX-9 (G2)	
3	Insert de tuyau - Douille de compression	1
4	Ecrou de tuyau	1
5	Pointe conique avant	1
6	Tuyau	1
7a	Raccord de tuyau - Droit	1
7b	Raccord de tuyau - 30 degré	1
8	Boulon-Banjo	1
9	Joint de raccord de tuyau	1
	HFX-Mag (G2)	
6	Tuyau	1
7a	Raccord de tuyau - Droit	1
7b	Raccord de tuyau - 30 degré	1
8	Boulon-Banjo	1
9	Joint de raccord de tuyauchluss	1
10	Douille de compression	1
11	Ecrou de tuyau	1
12	Pointe conique avant	1

Étrier



Étrier (G2)

Composant	Description	Quantité
13	Étrier, extérieur	1
14	Étrier, intérieur	1
15	Boulon du point de l'étrier	2
16	Joint carre	2
17	Piston d'étrier	2
18	Joint torique d'orifice de transport	1
19	Vis de purge de l'étrier	1
20	Patin, intérieur	1
21	Patin, extérieur	1

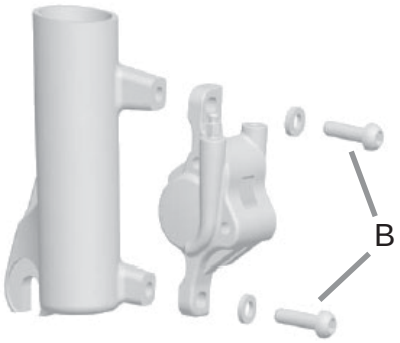


Maître-cylindre

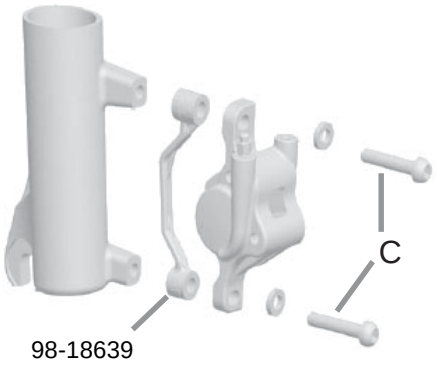
Composant	Description	Quantité
	HFX-Mag	
24	Corps du Maître-cylindre	1
25	Vis de serrage	2
26	Douille de goupille de manette	1
27	Contre-écrou	1
28	Goupille de manette	1
29	Retenue de vessie	1
30	Vessie	1
31	Cartouche	1
32	Ressort de rappel	1
33	Piston du maître-cylindre avec coupelles	1
34	Tige-poussoir	1
35	Rondelle de retenue	1
36	Bague de retenue	1
37	Joint de tige-poussoir	1
38	Douille de réglage	1
39	Manette	1
	HFX-9	
32	Ressort de rappel	1
33	Piston du maître-cylindre avec coupelles	1
34	Tige-poussoir	1
35	Rondelle de retenue	1
36	Bague de retenue	1
38	Douille de réglage	1
40	Corps du Maître-cylindre	1
41	Vis de serrage	2
42	Collet	1
43	Bouchon du réservoir	1
44	Vis du capuchon du réservoir	2
45	Ensemble - du capuchon du réservoir	1
46	Douille de goupille de manette	2
47	Goupille de manette	1
48	Manette	1

les fourches de poteau-support

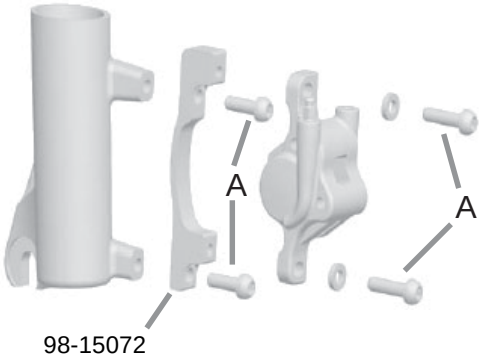
6” / 8” support direct

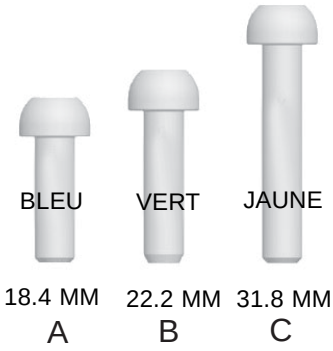


7” les fourches de poteau-support



8 “ les fourches de poteau-support





DISQUE	SUPPORT	BOULON	COULEUR DE LOCTITE	TYPE DE MONTAGE
6 INCH(160 MM)	aucun	22.2 MM	VERT	6" poteau-support
7 INCH(178 MM)	98-18639	31.8 MM	JAUNE	6" poteau-support
8 INCH(203 MM)	98-15072	18.4 MM	BLEU	6" poteau-support
8 INCH(203 MM)	aucun	22.2 MM	VERT	8" poteau-support